

moment, les stolons, détachés de la plante-mère, vivront de leur propre vie, et suivant leur force ils arriveront à fleuraison, les uns l'année suivante, les autres dans deux ans, si ce n'est plus tard encore. Sauf les formes, c'est exactement l'histoire des bourgeons de la Jacinthe, dont M. Vaupell parle dans sa note, car il me reste à dire que les stolons de l'Asphodèle ne proviennent point de bourgeons adventifs. Ce sont des rameaux nés, comme les bulbilles de la Jacinthe, à l'aisselle des feuilles radicales. En est-il de même des stolons de l'*Agave*? L'analogie des deux plantes ne permet guère d'en douter, et c'est pour cela que la supposition contraire de M. Vaupell me paraît mal fondée. Si telle est, en effet, la vérité, l'*Asphodelus luteus* est certainement de toutes les plantes connues de moi celle dont la végétation se rapproche le plus de l'*Agave americana*. J'en ai fait, l'année dernière, une étude particulière. M. Germain de Saint-Pierre l'avait reconnue avant moi; mais il est à remarquer que, lui et moi, nous avons été devancés par un auteur du xvii<sup>e</sup> siècle qui, en 1651, décrivait et figurait les stolons de l'*Asphodelus luteus* de la manière la plus précise (J. Bauhin, *Hist.* II, p. 632, cum ic.).

Puisque j'ai la parole, ajoute M. Gay, j'en profiterai pour annoncer que les Pyrénées viennent de s'enrichir d'un cinquième *Andræa*, découvert tout récemment par M. Durieu (lettre du 15 janvier 1857), parmi ses récoltes muscologiques du mois de septembre dernier (Voir le *Bulletin*, t. III, p. 565). C'est l'*Andræa falcata* Schimp., reconnu tel par M. Zetterstedt, le monographe tout récent des *Andræa* de la Scandinavie. Cette espèce n'avait jusqu'ici été observée qu'en Suisse, où elle paraît être fort rare. Le 26 septembre 1856, M. Durieu l'a trouvée, en petite quantité et en mauvais état, sur un rocher de schiste granitique, auprès duquel passe le sentier qui conduit au lac de Seculejo, un peu avant le lac et avant d'arriver à un rocher voisin où croissait l'*Andræa alpestris* Schimp. (*A. petrophila*, forma  $\beta$ . Zetterst.)

M. Balansa dit qu'en Algérie l'*Agave* ne fleurit pas après 4 ou 5 ans, mais seulement après 10 ou 12 ans.

M. Cosson met sous les yeux de la Société plusieurs espèces nouvelles d'Algérie, et fait les communications suivantes :

ITINÉRAIRE D'UN VOYAGE BOTANIQUE EN ALGÉRIE, ENTREPRIS EN 1856 SOUS LE PATRONAGE DU MINISTÈRE DE LA GUERRE, par **M. E. COSSON**.

(Septième partie.)

El Abiod Sidi Cheikh est séparé de Brézina par une distance d'environ 18 lieues. Après avoir quitté notre campement, nous traversons les cultures

de la plaine, qui ne nous offrent guère d'autres espèces que celles observées par nous aux environs immédiats du ksar ; nous y retrouvons en outre le *Centaurea*, voisin du *C. Calcitrapa*, que nous avons rencontré à Aïn Ben Khelil et dans plusieurs autres stations du sud ; là nous voyons également, dans des dépressions argileuses, les *Sisymbrium runcinatum*, *Spitzelia lyrata*, *Plantago ciliata*, *Chlamydophora pubescens*, *Euphorbia calyptrata*, etc. Bientôt nous arrivons aux vastes dunes de sable mobile qui, au sud, à l'est et au nord, circonscrivent la plaine d'El Abiod Sidi Cheikh et dont, la veille, nous avons exploré quelques points situés au sud du ksar ; la partie des dunes que nous traversons nous offre la végétation des stations analogues sous ces latitudes ; ainsi nous y observons les *Matthiola livida*, *Malcolmia Ægyptiaca*, *Savignya longistyla*, *Hussonia Ægiceras*, *Silene villosa*, var. *micropetala*, *Retama Duricæi* var. *phæocalyx*, *Genista Saharæ*, *Ononis serrata*, *Hippocrepis bicontorta*, *Deverra chlorantha*, *Scabiosa semipapposa*, *Ifloga Fontanesii*, *Nolletia chrysocomoides*, *Senecio coronopifolius*, *Rhanterium adpressum*, *Onopordon ambiguum*, *Atractylis prolifera*, *Zollkofferia resedifolia*, *Marrubium Deserti*, *Passerina microphylla*, *Euphorbia Guyoniana*, *Festuca Memphitica*, etc. Au delà des dunes, des terrains argilo-sablonneux ou pierreux nous offrent réunis les *Helianthemum ellipticum et hirtum* var. *Deserti*, *Reseda Arabica* et *eremophila*, *Fagonia Sinaica?*, *Argyrolobium uniflorum*, *Hippocrepis scabra*, *Herniaria fruticosa*, *Paronychia Cossoniana*, *Daucus pubescens*, *Rhedinolepis lonadioides*, *Artemisia Herba-alba*, *Atractylis flava*, *Echium humile*, *Echinospermum Vahliaum*, *Orobanche cernua*, *Phelipæa violacea*, *Teucrium Polium*, *Lygeum Spartum*, *Stipa tenacissima*, *gigantea* et *parviflora*, etc. — Vers dix heures du soir nous installons notre campement au pied de coteaux pierreux, nus, et notre fatigue est telle que nous nous endormons sans attendre la *diffa*. Le lendemain, 21 mai, vers trois heures du matin, nous sommes réveillés par la faim et la soif ; nous nous empressons de tirer de l'eau des outres dont nous avons eu soin de nous munir en nombre à El Abiod Sidi Cheikh, car jusqu'à Brézina nous ne devons trouver sur notre route ni source ni redir pour nous fournir d'eau potable ; et bientôt, avec des touffes d'*Artemisia Herba-alba*, nous faisons du feu pour préparer une marmite pleine de chocolat et une vaste cafetière de café qui, avec le mouton rôti pendant la nuit par les Arabes, doivent faire les frais de notre déjeuner matinal et nous faire oublier les privations de la veille. Vers quatre heures nous nous mettons en route, et après avoir traversé une plaine assez étendue, et dont quelques lentisques (*Pistacia Atlantica*) viennent seuls rompre l'uniformité, nous arrivons à des coteaux pierreux qui se continuent avec les pentes rocheuses de la partie occidentale de la chaîne du Gour Seggueur. De la sommité de l'un des points culminants du gour, nous voyons se dérouler à nos yeux un vaste panorama de la région désertique, dont la grandeur et l'austère majesté nous

impressionnent vivement. Au sud-est, de nombreux ravins très accidentés se jettent dans le Khraneg Macheria, dont le lit, actuellement à sec, est l'un des affluents de l'Oued Seggueur; à l'est se dessinent des montagnes basses et nues, au sud s'étend la plaine saharienne dans toute son immensité et apparaissent dans le lointain des coteaux abruptes, connus sous le nom de *gour*, et qui, à cette distance, ressemblent à des murailles gigantesques coupées de brèches régulières comme des portes; la position de Brézina n'est indiquée que par la couleur blanche des rochers calcaires qui avoisinent le ksar. Les pentes du Gour Seggueur nous offrent réunies des plantes de la région montagneuse inférieure et de la région saharienne : ainsi nous y observons les *Sedum altissimum*, *Centaurea pubescens* et *Sonchus spinosus*, associés aux *Helianthemum Cahiricum*, *Atractylis microcephala*, *Gymnocarpus decandrus*, *Herniaria fruticosa*, *Fagonia Sinaica?*, *Bubania Feei*, *Arthratherum obtusum* et *plumosum*, *Farsetia linearis*, etc. Un ravin assez large, bordé par des coteaux pierreux et se jetant dans le Khraneg Macheria, nous présente, sur ses alluvions argilo-sablonneuses et rocailleuses, les *Pyrethrum fuscatum*, *Medicago laciniata*, *Rhinolepis lonadioides*, *Asteriscus pygmæus*, *Echinopspermum Vahljanum*, *Reseda eremophila*, *Dianthus serrulatus* var. *grandiflorus*, *Plantago albicans*, *ovata* et *ciliata*, *Rhanterium adpressum*, *Retama Duricæi* var. *phæocalyx*, *Calligonum comosum*, *Cyrtolepis Alexandrina*, *Festuca divaricata*, *Cynodon Dactylon*, *Statice Bonduellii*, *Atractylis flava*, *Ifloga Fontanesii*, *Delphinium pubescens*, *Anvillea radiata*, etc. Le *Fœniculum officinale* (*Besbass* des Arabes) croît en abondance dans ce ravin, et nos chameliers en recueillent les sommités, qui ne sont pas encore fleuries, pour en mettre des morceaux dans leur bouche et tromper ainsi leur soif; à leur exemple, non-seulement nous en mâchons les tiges, mais, en en faisant macérer des fragments triturés dans de l'eau, nous en composons une espèce de boisson. Quelques Oliviers rabougris et des touffes espacées de *Zizyphus Lotus* se montrent sur les flancs rocailleux des coteaux. Nous faisons une halte à l'ombre d'un magnifique Lentisque, qui, par son feuillage touffu, nous abrite avec nos bêtes, chevaux et chameaux, des ardeurs du soleil; d'autres pieds de ce bel arbre se présentent çà et là. Un défilé étroit nous conduit bientôt au pied d'immenses rochers de poudingue, où est creusée par les eaux une vaste grotte, et nous sommes heureux d'y trouver pour nos chevaux l'eau saumâtre qui s'est conservée dans un redir du Khraneg Macheria. Quelques instants de repos dans cette grotte naturelle nous sont fort utiles pour réparer nos forces et celles de nos chevaux. Nous suivons pendant quelque temps le lit même du Khraneg, qui ne nous offre pas d'autres espèces que celles que nous avons déjà signalées dans la vallée qui y aboutit, et nous ne tardons pas à arriver au pied d'un coteau au sommet duquel existent les ruines d'un petit ksar abandonné; quelques Dattiers stériles, croissant par touffes compactes au voisinage d'une source peu

abondante, indiquent seuls l'emplacement des anciens jardins. A partir de ce point, nous suivons le cours de l'Oued Seggueur, dont le lit, en partie desséché, est bordé de coteaux rocaillieux, assez élevés et nus ; les atterrissements et le lit argileux de l'oued, excepté dans les endroits déprimés (re-dirs), où l'eau des pluies récentes s'est maintenue, forment une croûte compacte, qui, sous l'influence de la chaleur, se fendille en tout sens, et dont la couche supérieure se soulève sous forme de lames minces qui finissent par s'enrouler sur elles-mêmes. Plus loin, de vastes dunes de sable mobile qui s'est amoncelé au pied des coteaux, s'étendent parallèlement au cours de l'oued ; nous en remettons l'exploration au lendemain, car nous savons que ces dunes, où M. le capitaine Segrétain a observé l'*Asphodelus pendulinus*, sont une des herborisations les plus intéressantes des environs de Brézina ; nous avons hâte d'arriver à l'oasis, où nous devons installer notre campement et où nous conduisent des cavaliers que Si Hamza Ben Abou Becker, khalifat des Ouled Sidi Cheikh, actuellement à Brézina pour percevoir les impôts et prévenu de notre arrivée par M. de Colomb, a envoyés au-devant de nous. Vers trois heures, nous installons notre campement à l'ombre des dattiers de l'oasis, au-dessous du village, et après quelques instants de repos nous visitons les jardins avec Si Hamza, tout en faisant la chasse aux nombreux pigeons qui viennent, dans les champs récemment moissonnés, manger les grains détachés des épis.

L'oasis de Brézina ou Berzina (jolie terre), située sur la rive gauche de l'Oued Seggueur, à près de 400 kilomètres du littoral, environ sous la latitude de 33° 18', et à une altitude d'environ 850 mètres, s'étend sur une grande longueur parallèlement à l'oued. Des Dattiers, au nombre de plusieurs milliers, constituent la culture principale des jardins ; mais la plupart de ces arbres croissent en touffes, car on a négligé d'en éliminer les rejets, et ils sont loin d'être dans d'aussi bonnes conditions que ceux d'El Abiod Sidi Cheikh. Indépendamment du Dattier, mais en moins grande abondance, sont plantés dans les jardins le Figuier, l'Abricotier et le Pêcher ; çà et là on y rencontre quelques pieds d'*Opuntia*. Les seuls légumes que nous y ayons observés sont, dans cette saison, l'Oignon et la Carotte ; diverses variétés de Courges et d'autres Cucurbitacées (1) viennent d'être semées et ne font que commencer à lever à l'ombre des Dattiers ; dans les vides des plantations et dans les endroits arrosés près de l'oued, l'Orge est cultivée en champs peu étendus, et la moisson en est déjà faite depuis quelques jours. Les jardins de l'oasis sont arrosés par des dérivations de l'Oued Seggueur et par des puits. Nous faisons remarquer à Si Hamza qu'en établissant un barrage du

(1) D'après les graines que nous en avons rapportées, et que MM. Decaisne et Naudin ont bien voulu examiner, les Cucurbitacées cultivées à Brézina sont les *Lagenaria vulgaris*, *Cucumis Melo* et *Citrullus*, *Cucurbita moschata* et *Pepo*.

cours d'eau, qui pourrait être exécuté à peu de frais, il serait facile de fertiliser une étendue de terrain beaucoup plus considérable que celle qui est actuellement en culture. — Le ksar de Brézina est construit sur une colline rocheuse qui borde l'oasis au nord-ouest; ce village, où commande Si Hamza, propriétaire d'une grande partie de l'oasis, se compose d'environ 150 maisons bâties en pierres réunies par de la terre argileuse; comme dans les autres ksour, les murs extérieurs des maisons situées à la périphérie sont dépourvus d'ouvertures sur la campagne et forment, par leur réunion, l'enceinte même du ksar, où l'on ne pénètre que par une seule entrée. Une petite mosquée et la maison de commandement de Si Hamza se font remarquer par la blancheur de leurs murs badigeonnés à la chaux. Au nord du village et à la base du coteau sur lequel il est construit, de nombreux ravins à terrain rougeâtre, très accidenté, aboutissent à l'Oued Seggueur, dont le lit longe des montagnes basses, pierreuses et nues qui se dessinent à quelques kilomètres au nord; à l'est et au sud s'étend la plaine saharienne, qui, comme nous l'avons déjà dit, présente des coteaux abruptes d'argile rougeâtre et brunâtre, connus sous le nom de *gour* et dont le plus remarquable, désigné sous le nom de Gour Sidi el Hadj Ed Din, apparaît à une assez grande distance au sud, comme une immense muraille; à l'ouest s'étendent, à la base des coteaux qui dominant l'Oued Seggueur, les dunes que nous avons déjà traversées. — Après la visite faite aux jardins, nous mettons à profit les quelques instants de jour qui nous restent pour faire une course rapide sur les coteaux calcaires et siliceux situés à l'ouest du ksar, qui se continuent à l'est avec la colline sur laquelle est construit le village. Les sables rocailleux de ce coteau nous offrent un assez grand nombre de plantes intéressantes parmi lesquelles nous citerons les *Notoceras Canariense*, *Farsitia linearis*, *Cleome Arabica*, *Helianthemum ellipticum*, *Reseda eremophila*, *Erodium glaucophyllum* et *guttatum*, *Fagonia Sinaica?*, *Argyrolobium uniflorum*, *Ononis serrata*, *Telephium Imperati*, *Paronychia Cossoniana*, *Herniaria fruticosa*, *Læflingia Hispanica*, *Gymnocarpus decandrus*, *Eryngium ilicifolium*, *Daucus pubescens*, *Phagnalon purpurascens*, *Ifloga Fontanesii*, *Rhadinolepis lonadioides*, *Chlamydophora pubescens*, *Asteriscus pygmaeus*, *Nolletia chrysocomoides*, *Atractylis flava*, *microcephala* et *cancellata*, *Catananche arenaria*, *Spitzelia lyrata*, *Sonchus divaricatus*, *Convolvulus supinus*, *Echium humile*, *Anchusa hispida*, *Echinosperrum Vahlianum*, *Bubania Feei*, *Plantago ciliata*, *Anabasis articulata*, *Passerina microphylla*, *Allium Cupani*, *Arthratherum obtusum*, *plumosum* et *ciliatum*, *Triticum Orientale*, etc. Les *Stipa tenacissima*, *Lygeum Spartum* et *Helianthemum hirtum* var. *Deserti*, constituent le fond de la végétation du coteau, où le *Calendula platycarpa* est également abondant.

Le 23, après avoir mis en ordre nos récoltes de la veille, nous partons pour explorer les environs de l'oasis, et surtout les bords de l'Oued Seggueur et la

partie de la plaine saharienne au voisinage des premiers gours, ainsi que les dunes de sable mobile au sud-ouest de l'oasis. Les atterrissements sablonneux de la rive gauche de l'oued, à l'extrémité méridionale de l'oasis, nous présentent de nombreuses touffes de *Tamarix Gallica*, et nous y rencontrons dans un espace restreint un grand nombre des espèces caractéristiques de la région saharienne, entre autres les *Malcolmia Ægyptiaca*, *Enarthrocarpus clavatus*, *Hussonia Ægiceras*, *Reseda Arabica* et *eremophila*, *Silene villosa* var. *micropetala*, *Medicago laciniata*, *Astragalus Gombo*, *Polycarpæa fragilis*, *Nolletia chrysocomoides*, *Cyrtolepis Alexandrina*, *Ifloga Fontanesii*, *Onopordon ambiguum*, *Centaurea polyacantha*, *Kœlpinia linearis*, *Statice Bonduellii*, *Echinopsilon muricatus*, etc. L'*Arthratherum pungens* est d'une excessive abondance dans les parties sablonneuses, et les fleurs détachées de la plante sont agglomérées et roulées en boule par le vent au pied des touffes; l'*Euphorbia Guyoniana* et le *Festuca Memphitica* y sont également des plantes dominantes avec l'*Astragalus corrugatus* var., dont les tiges en partie enfouies dans le sable ont été broutées par les bestiaux. Quelques tertres argileux qui s'élèvent au milieu des sables sont dépassés par les branches de *Tamarix Gallica* et de *Retama Duricæi* var. *phæocalyx*, dont les souches et les tiges constituent le centre de ces *tumulus*. Nous laissons dans le lointain sur notre gauche le coteau que surmonte le fort ruiné de Sidi el Arbi, et nous continuons pendant quelques instants à suivre la rive gauche de l'oued, dont les berges argileuses, rougeâtres et abruptes forment, sur quelques points, de véritables falaises. Ces terrains argileux ne nous offrant qu'une végétation sans intérêt, nous traversons l'Oued Seggueur, dont la rive droite est bordée de petites dunes de sable mobile, coniques ou arrondies, avec des espaces argileux circonscrits par les sables. Là nous trouvons en abondance, avec les autres plantes des sables de la rive gauche, le *Danthonia Forskalii* et le *Carduncellus eriocephalus*?. Au delà de ces dunes, une plaine argilo-sablonneuse et pierreuse nous offre les *Matthiola livida*, *Bubania Feei*, *Gymnocarpus decandrus*, les *Arthratherum* de la région, les *Atractylis prolifera* et *microcephala*, *Rhanterium adpressum*, *Lotus pusillus*, *Farsetia linearis*, *Passerina microphylla*, *Telephium Imperati*, *Hippocrepis bicontorta*, *Herniaria fruticosa*, *Marrubium Deserti*, *Catananche arenaria*, *Convolvulus supinus*, *Echinospermum Vahliaum*, *Chlamydophora pubescens*. Le *Retama Duricæi* var. *phæocalyx* est très abondant dans cette plaine, où il a été brouté par les chameaux. Là nous trouvons pour la première fois le *Neurada procumbens*, dont les calices fructifères varient de la forme orbiculaire à la forme étoilée. Dans les ravines argileuses, nous trouvons en abondance l'*Andropogon laniger*, et nous rencontrons quelques pieds de *Phagnalon purpurascens*. Après avoir constaté les caractères généraux de la végétation de cette plaine, nous franchissons un coteau pour nous rapprocher de l'oasis et traverser les dunes de sable mobile, où nous trou-

vons, entre autres, les *Asphodelus pendulinus*, *Silene villosa* var. *micropetala*, *Nolletia chrysocomoides*, *Euphorbia calyptrata*, *Echiochilon fruticosus*, *Neurada procumbens*, *Ononis serrata*. Nous nous empressons de regagner notre campement, dont nous sommes séparés par une distance de plus d'une lieue, car nous avons à supporter une chaleur accablante au milieu de ces sables échauffés par les rayons du soleil et où, malgré l'heure peu avancée (10 heures du matin), le thermomètre indique comme température du sol 46 degrés. Nous retrouvons sous la tente MM. Marès et Valette, tout occupés de prendre des vues photographiques et des dessins de l'oasis et des groupes de Dattiers qui ombragent notre tente. A 6 heures, après avoir terminé la préparation de nos récoltes, nous allons remercier Si Hamza, qui était venu nous visiter plusieurs fois, pour s'assurer par lui-même que le caïd ne nous laissait manquer de rien, et qui avait réuni les lettrés du village pour nous donner les noms arabes des plantes caractéristiques de la région saharienne. Nous parcourons avec lui le village, et nous demandons à être conduits à la maison du caïd, qu'avait habitée pendant plusieurs mois un Français, M. Couturier, venu à Brézina pour apprendre la langue arabe et se préparer, par la connaissance des habitudes et des mœurs du pays, à un voyage qu'il avait projeté dans l'intérieur, et qu'il espérait pouvoir poursuivre jusqu'à Tombouctou. Ce malheureux voyageur, abandonné de son compagnon de route, n'avait pas tardé, étant réduit au régime purement arabe et n'ayant pour demeure que deux misérables chambres au fond d'une cour mal aérée, à tomber dans un état de prostration complète qui bientôt devint une maladie grave par suite de privations de tout genre, conséquences de son isolement. Sans un Arabe qui lui donna les soins les plus indispensables et qui prévint M. de Colomb de l'état presque désespéré du malade, M. Couturier eût succombé dès lors à l'affection dont la gravité ne put malheureusement pas être conjurée plus tard par les soins qui lui furent prodigués à Géryville, où il fut transporté par les ordres de M. de Colomb, et ensuite à Saïda, où il mourut victime d'un dévouement au-dessus de ses forces. Si Hamza, auquel nous annonçons notre départ pour le lendemain, nous convie à une *diffa*, à laquelle nous faisons largement honneur, quoique nous eussions préféré retourner à notre tente, où nous attendait une nourriture plus convenable pour des Européens. Si Hamza ne nous laisse pas partir sans nous donner, comme souvenir, quelques œufs et portions de dépouilles d'autruche, ainsi que des céraistes et des lézards du pays qu'il avait fait prendre à notre intention. — Le 24, à 6 heures et demie du matin, nous avons terminé nos préparatifs de départ ; car bien que, plus heureux que M. Couturier, nous soyons tous bien portants, nous avons hâte d'aller nous retremper à Géryville, où la cordiale hospitalité que veut bien nous accorder M. de Colomb doit nous faire oublier les fatigues et les privations inévitables d'un voyage dans le sud de l'Algérie.

(La suite à la prochaine séance.)